TOXICOLOGIE Maroc

N° 18 - 3ème trimestre 2013 Publication officielle du Centre Anti Poison du Maroc
Ministère de la santé

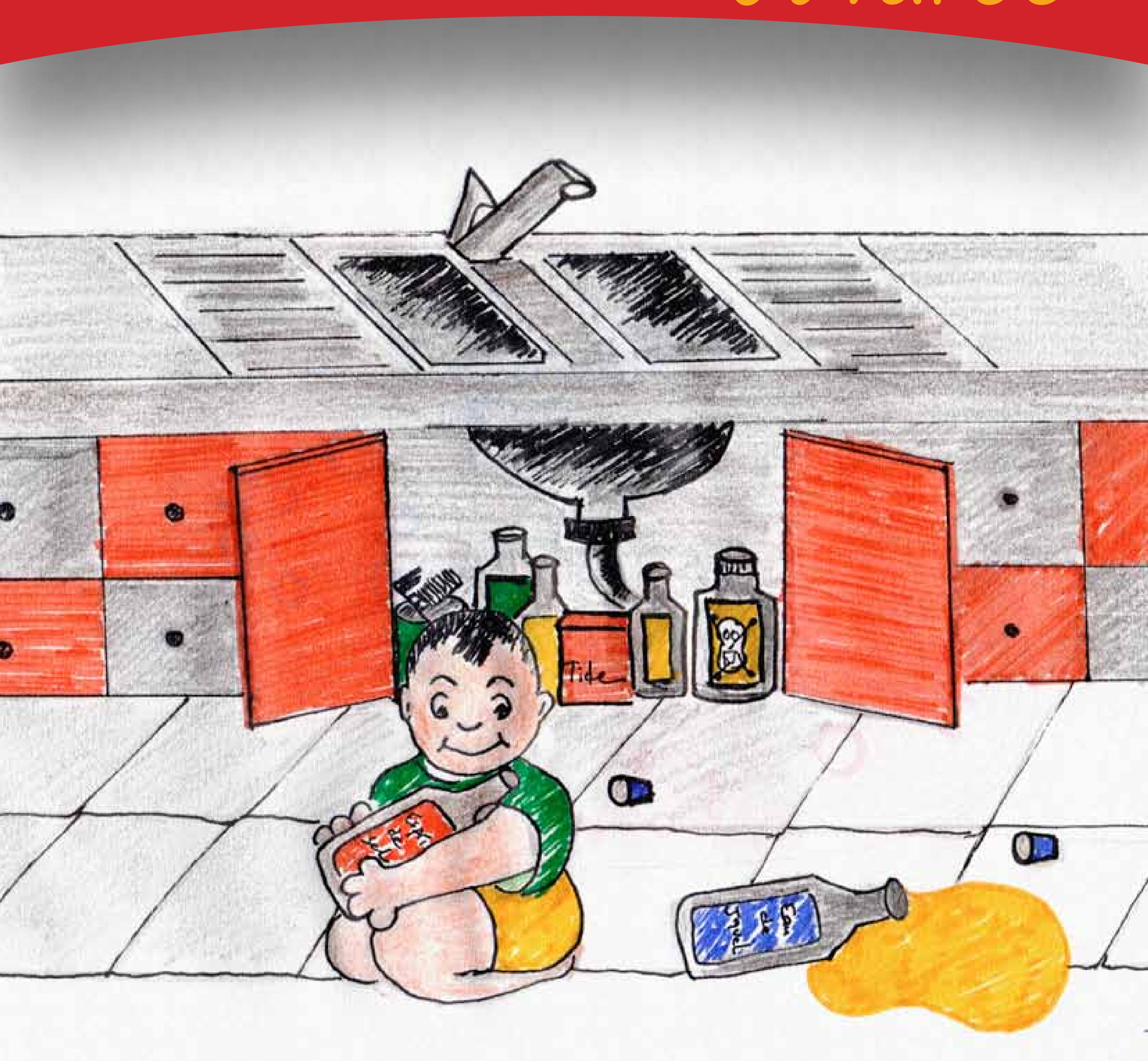
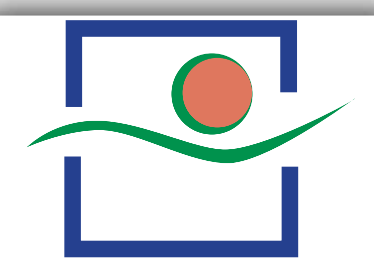


Illustration Dr G. Jalal

DOSSIER SPÉCIAL

Les intoxications par les produits caustiques



Directrice de Publication
Pr Rachida Soulaymani Bencheikh

COMITÉ DE RÉDACTION

Rédactrice en Chef
Dr Naima Rhalem

Secrétaire de rédaction
Mme Rachida Aghandous

Rubrique Institutionnelle
Dr Hanane Chaoui
Rubrique Rapports et Résultats
Dr Asmae Khattabi
Articles originaux
Mr Lahcen Ouammi
Clinique
Dr Sanae Achour
Alertes du CAPM
Mme Rachida Aghandous
Infos et revues de presse
Dr Ghyslaine Jalal
Responsable diffusion
Mme Hind Jerhalef
Relecture
Pr Bruno Megarbane

EDITION

Directrice de l'Edition
Dr Siham Benchekroun

Directeur artistique
Chafik Aaziz

Société d'Edition
Société Empreintes Edition
Rés. Alia, 8, rue Essanaani.
Appt 4. Bourgogne. Casablanca
Tel : 0522 260 184. Fax : 0522 367 035
Empreintes_edition@yahoo.fr

IMPRESSION
Imprimerie Maarif El Jadida. Rabat

Dossier de presse : 14 /2009
Dépôt légal : 2009 PE 0052

Tous les numéros sont disponibles sur le site : www.capm.ma

Protéger les citoyens des produits caustiques

Au Maroc, l'intoxication par les produits d'entretien ménagers (PEM) est devenue un sérieux problème de santé publique du fait de la commercialisation anarchique de produits domestiques dangereux. Parmi ces produits, les caustiques dominent et sont trop souvent responsables de cas d'intoxication graves avec des séquelles invalidantes imposant une prise en charge médico-psychologique et des hospitalisations prolongées et couteuses. Après un premier numéro consacré aux produits d'entretien ménagers, voici donc un second numéro traitant des intoxications par les produits caustiques.
Malheureusement, ces intoxications sont très mal évaluées comme en témoigne le peu de publications dans ce domaine. Les données du Centre Anti Poison du Maroc (CAPM) que nous présentons dans ce numéro, bien que loin d'être exhaustives, sont très représentatives du problème.

Si l'éducation, à travers des campagnes de sensibilisation auprès de la population, sur les risques des produits caustiques est une étape fondamentale sous la responsabilité de toute la société, d'autres mesures ont été identifiées, en l'occurrence la pertinence d'une standardisation de la conduite à tenir de façon collégiale par les différents praticiens. Cette conduite à tenir permettrait en effet une prise en charge adaptée et multi-disciplinaire seule à même de réduire la morbi-mortalité et de prévenir l'installation de séquelles. C'est à l'élaboration et la validation de cette conduite à tenir que s'est récemment attelé un Comité d'experts initié par le CAPM.

Par ailleurs, et sur le plan réglementaire, la loi n°24-09 peut être considérée comme un pas important pour la réglementation de ces produits dangereux puisqu'elle définit les principes de base de la sécurité du consommateur, mais elle manque de spécificité. Il s'agirait en effet de réglementer tout le circuit d'un produit d'entretien ménager depuis sa fabrication jusqu'à sa mise en vente.

De surcroit, le processus de normalisation des PEM doit être entretenu et renforcé par l'élaboration d'autres normes pour ces produits dangereux.

Enfin le contrôle du marché est indispensable pour identifier la majorité des produits d'entretien ménagers, en particulier les produits caustiques et ceux vendus de façon informelle. Ce contrôle doit accompagner les campagnes de prévention habituelles qu'entretient le CAPM.

En attendant un arsenal juridique complet et spécifique, le CAPM continue d'exercer sa fonction de veille sanitaire , de mettre l'accent sur les problèmes toxicologiques menaçants, de proposer des stratégies de lutte et d'attirer l'attention des décideurs sur la nécessité de lois pouvant le soutenir dans sa lutte anti toxique.

Pr Rachida Soulaymani-Bencheikh
Directrice de Publication

PRODUITS CAUSTIQUES : DÉFINITION ET CLASSIFICATION

Jalal Ghyslaine[1], Badrane Narjis[1], Rhalem Naima[1, 2], Soulaymani-Bencheikh Rachida[1, 3]
1- Centre Anti Poison du Maroc ;
2- Laboratoire de génétique et de biométrie. Faculté des sciences. Université Ibn Tofail. Kénitra;
3- Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat

Introduction

Le consommateur marocain dispose aujourd'hui d'un grand choix de produits caustiques pour entretenir la maison, jardiner ou bricoler, mais ceux-ci peuvent malheureusement l'exposer à des intoxications.
Les intoxications sont favorisées par le déconditionnement des produits, ou liées à une erreur de manipulation.
Elles peuvent avoir des conséquences dramatiques, vitales, fonctionnelles et psychologiques.
Certains produits, en plus de leur causticité locale, ont une toxicité générale systémique qui domine l'évolution. C'est par exemple le cas des antirouilles.

Définition

On définit comme caustique *"toute substance susceptible de détruire immédiatement ou progressivement, par son action chimique ou physico-chimique, la structure des tissus organique avec lesquels elle entre en contact"* [1,2].
Un produit irritant est un produit non corrosif qui, par contact immédiat avec le tissu concerné, peut provoquer une inflammation après une exposition unique. Les effets de l'exposition sont totalement réversibles.

Classification des caustiques

Les produits caustiques représentent une classe de substances hétérogènes par leur composition chimique et par leur mécanisme d'action sur les tissus biologiques [2,3].
Ils peuvent donc être classés :

1) Selon leur nature chimique

On distingue trois grandes classes de caustiques : les caustiques forts, les caustiques moyens et les autres qui sont non-classables.

1. Caustiques forts
Cette classe regroupe :
- **les acides forts** qui sont définis par un pH inférieur à 2. Les acides forts induisent une déshydratation et une coagulation des protéines avec constitution d'une nécrose de surface, d'emblée maximale, qui s'oppose à la pénétration du toxique, limitant l'aggravation lésionnelle en profondeur, mais qui expose à une causticité diffuse.
- **les acides faibles concentrés** ayant un pH inférieur à 1. Les acides faibles réalisent une nécrose de coagulation des protéines.
- **les bases fortes** sont définies par un pH supérieur à 12. Elles réalisent une nécrose de liquéfaction avec saponification des lipides tissulaires et thrombose des vaisseaux sous-séreux déterminant des lésions profondes, d'apparition plus retardée (plusieurs heures) et dont l'évaluation initiale fait souvent sous-estimer la profondeur et la gravité (réaction exothermique plutôt lente).

2. Caustiques moyens
Les caustiques moyens sont essentiellement des oxydants puissants tels que l'eau de javel concentrée à 48° chlorométriques, les solutions concentrées à plus de 10% d'eau oxygénée et les comprimés de permanganate de potassium.
L'action de ces caustiques nécessite un temps de contact prolongé avec les muqueuses. Ils entrainent des brûlures thermiques par dégagement de la chaleur (réaction exothermique), et provoquent une dénaturation protéique avec transformation des acides aminés en aldéhydes.

3. Autres caustiques
-**Aldéhydes** : formaldéhyde, acétaldéhyde, glutaraldéhyde.
- **Phénols** (solution concentrée).
- **Epoxydes** (éthers)

2) Selon leur usage

1. Produits d'entretien ménager
Ils sont extrêmement variés et répondent à des compositions également très diverses (produits pour lavage de la vaisselle, crésyl...)

2. Produits à usage médical :
Exemples : permanganate de potassium, eau oxygénée.

3. Produits à usage industriel et agricole:
Certains produits caustiques à usage industriel ou agricole peuvent se retrouver "clandestinement" dans les maisons, à la portée des enfants, favorisant ainsi des intoxications accidentelles ; c'est le cas du liquide de batterie, du paraquat .

NB : les solutions dont le pH est compris entre 2 et 11, par exemple l'eau de javel à 12° chlorométriques, génèrent uniquement des lésions irritatives et sortent ainsi de la définition des caustiques.

Nous vous proposons, dans la page suivante, une classification des produits caustiques conçue par l'équipe du Centre Anti Poison du Maroc.

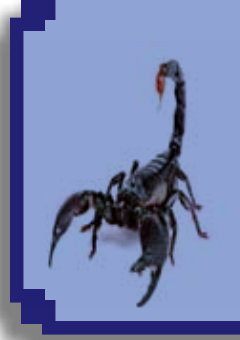
Références

1- Descotes J, Testud F, Frantz P. *Les urgences en toxicologie. Paris : Maloine ; 1992.*
2. Bismuth C. *Toxicologie clinique. 5. Paris : Flammarion, Médecine-Sciences ; 2000.*
3. Brette MD, Scotto B, Monteil JP. *Lésions caustiques et brûlures du larynx. Encycl Méd Chir :Oto-rhino-laryngologie 2002 ; 20-720-A-20 : 7p.*



Tableau I : Classification des produits caustiques

Classe chimique		Type de caustique	Exemple d'utilisation
Caustiques forts	Acide faible concentré	Acide acétique	Détartrant
		Acide oxalique	Antirouille, décapant, agent de blanchissement
	Acide fort	Acide chlorhydrique (esprit de sel)	Détartrant, déboucheur de canalisation
		Acide fluorhydrique	Antirouille
		Acide nitrique	Décapant des métaux
		Acide sulfurique	Liquide de batterie
		Acide phosphorique	Détartrant
		Acide borique	Désinfectant
	Base forte	Ammoniaque	Décapant, détartrant
		Soude caustique	Décapant, déboucheur
		Potasse caustique	Décapant, déboucheur
Caustiques moyens	Oxydant	Eau de javel 48°	Désinfectant, nettoyant, agent de blanchissement
		Peroxyde hydrogène (eau oxygénée)	Désinfectant, décolorant.
		Permanganate de potassium	Désinfectant
Autres	Aldéhyde	Formaldéhyde concentré	Désinfectant
	Phénol	Crésyl	Désinfectant
	Divers	Chlorure de zinc Paraquat	Liquide de batterie Herbicide



2ème Symposium International sur les envenimations scorpioniques

Le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc et l'Institut Pasteur Maroc en collaboration avec la Société Marocaine de Toxicologie Clinique et Analytique, organisent le 2ème Symposium International sur les envenimations scorpioniques, les **18 et 19 avril 2014**, sous le thème : "Envenimations scorpioniques : Aspects Biologiques, épidémiologiques, thérapeutiques et sociaux".
Lieu : Hôtel Mazagan, El Jadida
Coordonnateurs : Dr N. Ghalim (IPM): 022 434470 - Dr N. Rhalem (CAPM): 0537 777169
Sites web: www.capm.ma , www.pasteur.ma, www.smtca.ma ,

INTOXICATIONS PAR LES PRODUITS CAUSTIQUES ET IRRITANTS DONNÉES DU CENTRE ANTI POISON DU MAROC (1980-2011)

Jalal Ghyslaine[1], Badrane Narjis[1], Rhalem Naima[1,2], Ouammi Lahcen[1], Hardouz Houria[1,2], Soulaymani Abdlmjid[2], Soulaymani-Bencheikh Rachida[1,3]

1- Centre Anti Poison du Maroc ;

2- Laboratoire de génétique et de biométrie. Faculté des sciences. Université Ibn Tofail. Kénitra;

3- Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat

Introduction

Les intoxications par les produits caustiques sont fréquemment rencontrées en milieu domestique.
Aux États-Unis, les centres anti poison recensent environ 26 000 ingestions de produits caustiques par an, dont 17 000 enfants. En France, plus de 15 000 cas par an ont été déclarés [1].
Chez l'adulte, l'ingestion de caustiques est le plus souvent le fait de conduites suicidaires. L'ingestion accidentelle de caustiques est rare, elle se voit surtout chez l'enfant.
L'objectif de cette étude rétrospective était de décrire les caractéristiques épidémiologiques des intoxications par les produits d'entretien ménagers caustiques déclarées au Centre Anti Poison du Maroc (CAPM) de 1980 à 2011.

Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective sur une durée de 31 ans, allant du 1er Janvier 1980 au 31 Décembre 2011.
Cette étude a concerné tous les cas d'intoxication par produits d'entretien ménagers caustiques et irritants déclarés au CAPM par courrier ou par téléphone.
Les données ont été enregistrées sur une base de données nationale et l'analyse statistique a été faite par l'application Excel et en utilisant le logiciel Epi Info.

Cette étude a concerné la fréquence, la répartition dans le temps (année, saison, mois), la distribution dans l'espace (région, milieu), les caractéristiques du patient intoxiqué (sexe, âge), les caractéristiques de l'intoxication (circonstance, lieu, symptomatologie selon la classification WHO art, la gradation selon le poisoning severity score (PSS) et l'évolution.

Résultats

De 1980 à 2011, le CAPM a reçu **6336 déclarations de cas** d'intoxications par les produits d'entretien ménagers caustiques et irritants, ce qui représente **88.5% de l'ensemble des intoxications** par produits d'entretien ménagers durant la même période.

Les intoxications par produits d'entretien ménagers caustiques et irritants étaient **de provenance urbaine** dans 89,6% des cas et sont survenues **à domicile** dans 96,9% des cas.

Le sexe féminin représentait 52,8% des cas avec un sex ratio (H/F) de 0,89.

L'âge moyen des intoxiqués était de **17,1 ± 16 ans** allant de 1 jour à 96 ans. Les tranches d'âge **des adultes et des bébés marcheurs** étaient les plus touchées avec respectivement 38 ,7% et 34,2% des cas.

L'eau de javel a été incriminée dans 74,7% dont 1,1% par l'eau de javel artisanale, suivie par l'acide chlorhydrique (24,2% des cas).

L'exposition était accidentelle dans 78,7% des cas et suicidaire dans 21,1% des cas.

L'étude des caractéristiques cliniques de ce type d'intoxication a montré que 68,4% des cas étaient **symptomatiques**. Les signes les plus souvent rencontrés étaient les signes gastro-intestinaux (54,1%), suivis des signes respiratoires (19,2%), des signes cutanés (8,7%) et des signes oculaires (5,4% des cas).
Les vomissements provoqués ont été pratiqués à domicile dans 4,4% des cas et le **lavage gastrique** a été effectué dans une structure sanitaire avant l'appel au CAPM dans 2,9% de cas.

Les intoxications par produits d'entretien ménagers caustiques et irritants signalées pendant cette période étaient **d'évolution favorable** dans 97,2%. Le décès est survenu dans 1,7% des cas et 1,1% des cas étaient des guérisons avec séquelles invalidantes à type de sténoses œsophagiennes et gastriques.

L'étude des produits incriminés dans les cas de décès a montré que **le crésyl** (crésol) et **l'esprit de sel** (acide chlorhydrique) étaient les plus impliqués (Tableau I).

Discussion

Le nombre des intoxications par produits d'entretien ménagers caustiques et irritants déclarés au CAPM reste très sous-estimé par rapport aux données des CAP étrangers. En effet les CAP aux États-Unis ont enregistré environ 26 000 ingestions de produits caustiques par an, dont 17 000 sont des enfants [1].
Quant à la moyenne annuelle des cas d'intoxication en France, elle est de 15000 cas par an [2].



La sous-estimation de l'ampleur de ce type d'intoxications au Maroc est liée à **la sous-notification des cas** car en effet, les déclarations des cas d'intoxication ne sont pas systématiques, et la gravité de l'intoxication reste sous-estimée par l'entourage.

L'intoxication aigue par produits d'entretien ménagers caustiques et irritants **chez l'enfant** reste une problématique non négligeable puisqu'elle représente 34,2% de l'ensemble des intoxications.
Ces intoxications sont **favorisées par le déconditionnement du produit caustique** (produit transvasé dans une bouteille à usage alimentaire et non étiquetée) et par **le non-respect des normes de sécurité** (les bouchons de sécurité) par certains industriels.

La tranche d'âge la plus concernée se situe entre 1 et 4 ans, ceci corrobore les données de la littérature [1-4]. En effet, l'enfant à cet âge acquiert une autonomie motrice qui lui permet de satisfaire son degré de curiosité, et l'expose au risque d'intoxication...
La prédominance masculine des intoxications est rapportée par plusieurs publications internationales. Elle semble s'expliquer par le fait que les garçons sont plus turbulents que les filles.

Chez l'adulte, il s'agit le plus souvent **de femmes** (52,8%) **qui ingèrent dans un but suicidaire** les produits caustiques les plus disponibles à domicile notamment l'esprit de sel.

L'intoxication par produits caustiques est rarement mortelle [5-8]. Dans notre série le nombre de décès reste relativement élevé. Trois produits ménagers caustiques ont été incriminés dans ces décès : l'esprit de sel, l'eau de javel artisanale et le crésyl.

L'eau de javel artisanale est **vendue en ambulatoire**, préparée **de façon artisanale** à base d'hypochlorite de sodium auquel on ajoute de la soude ou de la potasse classées comme caustiques forts.

L'accès facile de la population à l'esprit de sel et **l'absence de réglementation concernant la vente et l'étiquetage** augmentent le risque des intoxications à domicile.

Tableau I : Produits incriminés dans les cas de décès, CAPM, 1980-2011

Produit caustique	Nombre du décès/produit	Pourcentage	Taux de létalité
Esprit de sel	57	86,3	3,7
Eau de javel artisanale	5	7,6	0,1
Crésil	4	6,1	6



Figure 1 : Répartition des cas d'intoxications par produits d'entretien ménager caustiques et irritants selon les années, CAPM, 1980-2011

Le crésyl est un désinfectant bactéricide et fongicide destiné au nettoyage des milieux vétérinaires avec des conditions d'utilisation très strict. Cependant, au Maroc, **son usage dépasse ses indications** et il est utilisé comme produit ménager, ce qui expose la population aux intoxications accidentelles. Ceci a été rapporté par d'autres études surtout chez l'enfant [9,10].

Conclusion

L'intoxication par produit caustique ne cesse d'augmenter. Elle est observée à tout âge avec une prédominance du sexe masculin.
La majorité des intoxications sont accidentelles. Il est donc indispensable de renforcer les actions de prévention qui associent d'une part la surveillance de la composition et du conditionnement du produit commercialisé et d'autre part les campagnes d'information, d'éducation et de communication destinées au grand public, et basées sur les grands principes de précautions.

Références

1- **Mourey F, Martin L, Jacob L.**. *Brûlures caustiques de l'oesophage. Paris: Elsevier; 1996.*
2- **Genc A, Mutaf O.** *Esophageal motility changes in acute and late periods of caustic esophageal burns and their relation to prognosis in children. J Pediatr Surg. 2002; 3711:1526-8.*
3- **Effthymiou ML.** *Intoxication par produits ménagers. Encycl Méd Chir :Intoxications. Paris, 16001k10, 11-1980, 6p.*
4- **Lavaud J.** *Intoxications aiguës de l'enfant. Encycl Méd Chir Pédiatrie. Paris. 2003; 4-125-A-15.*
5- **Cattan P, Munoz-Bongrand N, Berney T, Halimi B, Sarfati E, Célérier M.** *Extensive abdominal surgery after caustic ingestion. Ann Surg. 2000;231:519-23.*
6-**Fieux F, Chiric M, Villa A, Losser M.** *Ingestion de produits caustiques chez l'adulte. Encycl Méd Chir. 2009; 18, 606-616.*
7- **Danel V, Bismuth C.** *Les intoxications aigues non médicamenteuses. Éditions techniques. Encyc Méd Chir. Paris.1990.p11-4.*
8- **Ouammi L, Rhalem N, Aghandous R, Semllali I, Badri M, Jalal G, et al.** *Profil épidémiologique des intoxications au Maroc de 1980 à 2007. Toxicologie Maroc. 2009;1:8-13.*
9- **Landru J, Jacob L.** *Anesthésie-réanimation pour lésions de l'œsophage après ingestion d'un produit caustique. Encycl Méd Chir. Paris. 2003 ; 36-726- A-10.*
10- **Lamireau T, Llanas B, Deprez C.** *Gravité des ingestions de produits caustiques chez l'enfant. Arch Pédiatr, 1997;4:529-34.*

PRODUITS CAUSTIQUES, SIGNES CLINIQUES ET PRISE EN CHARGE

Jalal Ghyslaine[1], Badrane Narjis[1], Rhalem Naima[1, 2], Achour Sanae[3], Soulaymani-Bencheikh Rachida[1,4]
1- Centre Anti Poison du Maroc ;
2- Laboratoire de génétique et de biométrie. Faculté des sciences. Université Ibn Tofail. Kénitra;
3- Laboratoire de toxicologie, CHU Hassan II, Fès 4-Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat

Introduction

De nombreux produits ménagers industriels ou domestiques aux caractéristiques physico-chimiques différentes peuvent être ingérés accidentellement ou volontairement.
L'**ingestion de produits caustiques est une urgence médicochirurgicale** qui fait intervenir réanimateurs anesthésistes, chirurgiens viscéraux, gastroentérologues et psychiatres.
Le délai de prise en charge est un facteur pronostic vital majeur. Néanmoins, **la prévention reste le moyen le plus efficace** pour diminuer la morbidité et la mortalité dues aux ingestions de caustiques.
La prise en charge doit être la plus précoce possible après ingestion et comporte, comme première mesure urgente, **l'abstention thérapeutique de toute ingestion solide ou liquide.**
L'endoscopie digestive est l'examen de référence permettant de classer les lésions et d'orienter la prise en charge.

Signes cliniques

En cas d'intoxication par produits caustiques, les lésions rencontrées varient selon le mode d'administration.
L'ingestion massive d'un produit de forte causticité induit des lésions diffuses et sévères ; inversement, une absorption accidentelle donne généralement lieu à des lésions peu sévères vu la faible quantité ingérée.

Les vomissements, provoqués ou associés, **aggravent les lésions** car ils entrainent un deuxième passage du produit sur les muqueuses.

Les lésions varient selon la forme du produit ingéré : les produits en poudre et en cristaux, difficiles à avaler, provoquent préférentiellement des lésions oropharyngées et de l'œsophage proximal.
Les gels induisent un temps de contact prolongé avec des lésions en coulées de l'oropharynx et de l'œsophage.
Les produits caustiques liquides ont une progression rapide dans la filière digestive et entraînent des lésions de l'œsophage et de l'estomac.

La nature du produit entre bien entendu également en compte. Les bases fortes entraînent des lésions proximales et profondes, alors que les acides forts donnent des atteintes plus distales et superficielles.

Les troubles observés ont des causes diverses :
- la détresse circulatoire est liée à l'étendue des brûlures provoquant une hypo volémie.
- la détresse respiratoire est consécutive à l'atteinte de la filière aérienne, résultant de l'œdème et de l'hypersialorrhée provoquée par les lésions oropharyngées.
- l'agitation peut être provoquée par l'hypoxie et la douleur.
- les troubles de l'équilibre acido-basique et des lactates sont consécutifs à l'atteinte tissulaire.
- les troubles de l'hémostase sont dus à la consommation des facteurs de la coagulation.
- les signes de perforation œsophagienne sont représentés par un emphysème sous-cutané ou une douleur thoracique à irradiation dorsale et gastrique, par la contracture abdominale.

NB : Il n'y a pas de parallélisme entre l'intensité des symptômes et la gravité des lésions d'une part, ni entre la gravité des lésions bucco pharyngées et celle des lésions oeso-gastriques d'autre part.

Certains produits caustiques ont, en plus de leur causticité locale, **une toxicité systémique** qui peut mettre en jeu le pronostic vital, à l'exemple des acides fluorhydriques, oxaliques et phosphoriques, de puissants chélateurs du calcium pouvant entrainer des troubles neurologiques et cardiaques à type de fibrillation ventriculaire.
L'intoxication par acide formique peut quand à elle donner une acidose métabolique sévère avec détresse respiratoire, hémolyse et cytolyse hépatique.

Prise en charge des cas d'intoxication par produits caustiques

Le Centre Anti-Poison et de pharmacovigilance du Maroc (CAPM) a organisé le 01/03/2012, une journée nationale sur la problématique des intoxications par les produits d'entretien ménagers au Maroc.

La participation des spécialistes dans la gestion et la prise en charge de ce type d'intoxication, y compris les médecins urgentistes, réanimateurs, chirurgiens viscéraux, gastroentérologues, pédiatres, toxicologues et médecins des BMH et des académies ont contribué au succès de cette manifestation qui a rassemblé 100 participants.

Parmi les recommandations émanant de cette journée scientifique, figure **la validation d'une conduite à tenir nationale** devant l'ingestion d'un produit suspecté caustique. C'était une priorité afin d'optimiser la prise en charge des patients victimes d'ingestion de caustiques.





Journée nationale sur les intoxications par produits d'entretien ménager, Rabat, le 01/03/2012

En effet, les ingestions de produits caustiques sont responsables d'une morbi-mortalité importante mais elles sont également sources de séquelles parfois handicapantes.
La prise en charge est lourde nécessitant l'intervention de plusieurs spécialités médicales et chirurgicales et son coût reste élevé [1,2].

Au cours de la journée scientifique, une conduite à tenir devant l'ingestion de produits caustiques a été proposée. La validation de cette conduite à tenir nationale a été possible grâce aux précieuses recommandations et échanges d'informations et d'expériences des différents membres du comité scientifique créé à cet effet.

Ce comité était composé comme suit (voir ci-contre):

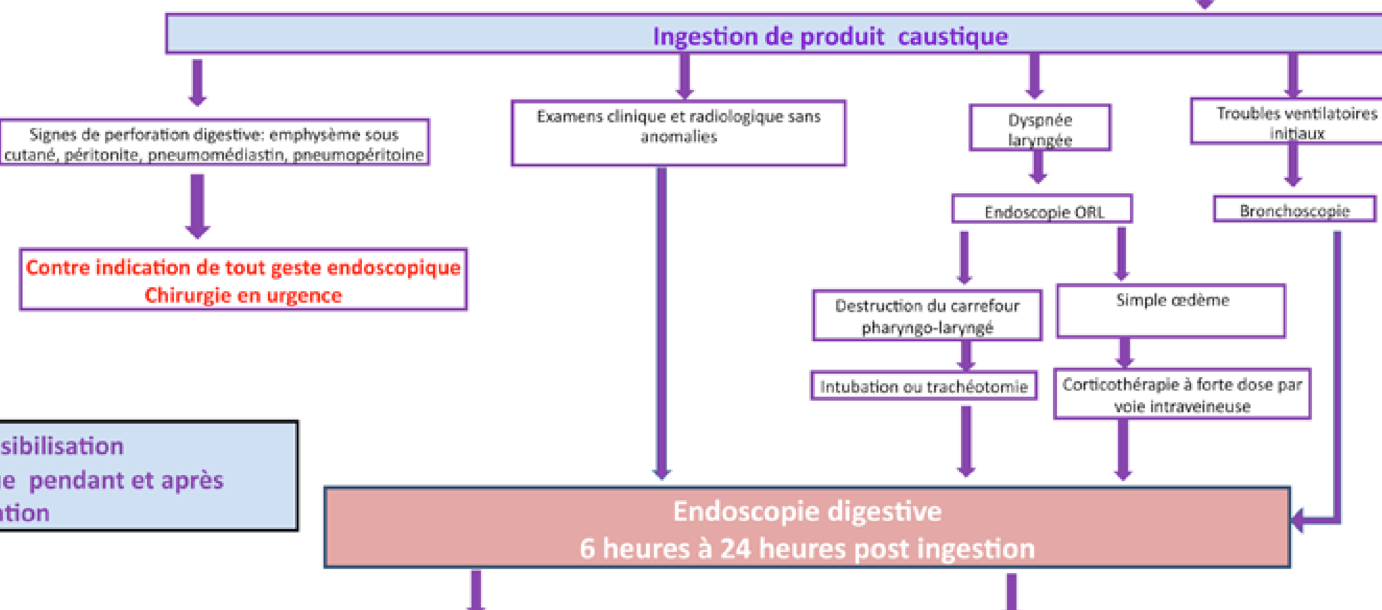
COMPOSITION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE POUR LES PRODUITS CAUSTIQUES

Département	Membre
Pr Soulaymani-Bencheikh Rachida	Directrice du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM)
Dr Rhalem Naima	Médecin pharmaco-toxicologue, CAPM
Dr Jalal Ghyslaine	Médecin pharmaco-toxicologue, CAPM
Dr Badrane Narjis	Médecin résidente en toxicologie, CAPM
Pr Benchekroun Belabbes Abdellatif	Chef du service des Urgences Porte Chirurgicales, CHU Ibn Sina-Rabat
Pr Ech-cherif EL Kettani Selma	Chef du service de Réanimation Pédiatrique Polyvalente. Hôpital des Enfants de Rabat.
Pr Benjelloun Dakhama Badr Sououd	Chef du service des Urgences Médicales Pédiatriques, Hôpital des Enfants de Rabat
Pr Ettair Said	Service de P3, Hôpital des Enfants de Rabat
Pr Sair Khalid	Chef De Service De Chirurgie Viscérale, Hôpital Militaire d'instruction Med V-Rabat
Pr M'bida Rachida	Service des Urgences Chirurgicales Viscérales, CHU Ibn Sina- Rabat
Pr Yakini Khalid	Service d'accueil des urgences, CHU Ibn Rochd- Casablanca.
Pr Sbihi Mohammed	Chef du Service de Pédiatrie A, CHU Mohammed VI -Marrakech

Références

1- Grozier F, Célérier M. *Oesophagites caustiques. Encycl Méd Chir : Gastroentérologie. 2000 ; 9-200-A-10 : 10 p.*
2- Brette MD, Scotto B, Monteil JP. *Lésions caustiques et brûlures du larynx. Encycl Méd Chir : Oto-rhino-laryngologie. 2002 ; 20-720-A-20 : 7p.*
3- Gault V, Cabral C, Duclos J, Resche-Rigon M, De Bazelaire C, Loiseaux F, et al. *Intérêt de la tomodensitométrie dans la prise en charge des brûlures caustiques sévères de l'oesophage. J Chir. 2009;145:9.*
4- Genc A, Mutaf O. *Esophageal motility changes in acute and late periods of caustic esophageal burns and their relation to prognosis in children. J Pediatr Surg 2002;3711:1526-8.*
5- Chirica M, Villa A, Losser MR, Cattan P. *Ingestion de produits caustiques chez l'adulte. Réanimation. 2009 ; 18 : 606-616.*
6- Chrica M, Fieux F, Villa A, Munoz- Bongrand N, Sarfati, CP. *Prise en charge médico chirurgicale des ingestions de caustiques du tube digestif haut. Encycl Méd Chir : Gastroentérologie, Paris. 9-200-A-10, 2011.*
7- Gupta V, Wig JD, Kochhar R, et al. *Surgical management of gastric cicatrisation resulting from corrosive ingestion. Int J Surg. 2009;7:257-61.*
8- Imessaoudene Z, Maaoui M. *Brûlures caustiques du tractus digestif supérieur : Les complications secondaires sont à redouter. Annales Algériennes de chirurgie. 2007 ; 9:120-121.*
9- Havanond C. *Clinical features of corrosive ingestion. J Med Assoc Thai. 2003;86:918-24.*

Conduite à tenir devant une ingestion de produit supposé caustique



Réaliser les premiers gestes

- Mettre la victime en Position demi assise
- Laver au sérum les lésions péri-buccales
- Nettoyer avec des compresses sèches les lésions stomatologiques
- Rechercher et corriger les détresses vitales :
  - Compenser par la perfusion de cristalloïdes ou colloïdes en cas d'hypovolémie
  - Instituer une oxygénothérapie en cas de dyspnée
  - Intubation ventilation assistée en cas de détresse respiratoire

Evaluer la gravité

Proscrire les gestes suivants

- Manœuvre de décontamination digestive (lavage gastrique, aspiration, vomissements provoqués, charbon activé)
- Administration de toute substance ou antidote par voie orale (pansement gastrique, lait, yaourt, huile d'olive…)
- Mise en place d'une sonde gastrique
- Pose de cathéters sous-clavier ou jugulaire gauches
- Mise en décubitus dorsal (risque d'inhalation)
- Toute alimentation par voie orale

Interrogatoire

- Nom de produit, étiquetage, forme et concentration
- Quantité supposée ingérée
- Délai post ingestion, signes cliniques
- Gestes faits sur les lieux d'intoxication (ingestion de liquide ou de neutralisant)
- Circonstances (accidentelle, suicidaire)

Examens clinique, biologique et radiologique

- Examen clinique: buccal ,thoracique, abdominal, ORL et général
- Bilan radiologique : TDM thoraco-abdominale, si indisponible : radiographie pulmonaire de face , abdomen sans préparation (à répéter après 6h)
- Bilan biologique :
  - NFS, glycémie, ionogramme et bilan rénal
  - Gaz du sang artériel, bilan d'hémostase , calcémie et bilan hépatique (selon l'orientation clinique et le produit incriminé)

Contacter le CAPM

- Faire l'identification du produit ingéré
- Déterminer la nature du produit: caustique ou irritant

Ingestion de produit irritant

Sortie avec pansement gastrique

Ingestion de produit caustique

- Signes de perforation digestive: emphysème sous cutané, péritonite, pneumomédiastin, pneumopéritoine → **Contre indication de tout geste endoscopique / Chirurgie en urgence**
- Examens clinique et radiologique sans anomalies → Endoscopie digestive
- Dyspnée laryngée → Endoscopie ORL
  - Destruction du carrefour pharyngo-laryngé → Intubation ou trachéotomie → Endoscopie digestive
  - Simple œdème → Corticothérapie à forte dose par voie intraveineuse → Endoscopie digestive
- Troubles ventilatoires initiaux → Bronchoscopie → Endoscopie digestive

Endoscopie digestive 6 heures à 24 heures post ingestion

- Sortie avec inhibiteur de la pompe à protons
- **Prise en charge médico-chirurgicale spécialisée selon le siège et le stade des lésions**

• Education et sensibilisation
• Consultation psychiatrique pendant et après l'hospitalisation

Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc
Rue Lamfedel Cherkaoui , Madinate al Irfane, BP: 6671, Rabat 10100, Maroc.
05 37 77 71 69/ o5 37 77 71 67 — Fax : +212 37 77 71 79
www.capm.ma



CAS CLINIQUES

CAS CLINIQUE 1

Hamid Hanane, Salimi Soundous, Rachid Adil, Dehbi Fatima
Service de Pédiatrie 2, CHU Ibn Rochd, Casablanca

Il s'agit du nourrisson A.F, âgé de 17 mois, admis au service de Pédiatrie 2 du CHU de Casablanca pour **ingestion accidentelle d'une quantité indéterminée d'eau de javel concentrée**. Le nourrisson a présenté des vomissements et des hématémèses de faible abondance, quelques minutes après l'ingestion du caustique.
L'examen clinique à l'admission trouve un nourrisson conscient mais agité. Il était stable sur les plans hémodynamique et respiratoire, avec présence d'une lésion au niveau de la muqueuse labiale inférieure. L'examen abdominal était normal.
Les bilans radiologiques standards n'ont pas montré d'anomalie particulière.
La fibroscopie digestive réalisée à H+12 a objectivé une œsophagite stade II et III avec une gastrite ulcérée.
Au niveau biologique, la numération formule sanguine était normale ainsi que le bilan hydro-électrolytique.
Le nourrisson a bénéficié d'un traitement à base d'inhibiteur de pompe à protons, d'un antiacide par voie intraveineuse et d'une perfusion de base avec arrêt d'alimentation par voie orale. Il a été transféré dans un service de chirurgie infantile pour complément de prise en charge.

CAS CLINIQUE 2

Armel Bouchra, Benchekroun Belabbes Abdellatif
Service des urgences porte chirurgicales, CHU Ibn Sina, Rabat

Il s'agit de Melle A.R, âgée de 26 ans, ayant ingéré, 6 heures avant son admission, **100 ml d'esprit de sel dans un but d'autolyse**. La patiente a présenté, quelques minutes après, des douleurs buccales et épigastriques. Elle a provoqué des vomissements et a pris du lait. Puis elle a consulté aux urgences de l'hôpital Avicenne devant l'absence d'amélioration de la symptomatologie digestive et l'apparition d'hématémèse de faible abondance.
L'examen clinique à l'admission trouve une patiente consciente, agitée et stable sur les plans hémodynamique et respiratoire avec des ulcérations des muqueuses jugales.
La radiographie pulmonaire centrée sur les coupoles n'a pas montré de pneumothorax et **la fibroscopie digestive** réalisée à H14 de l'ingestion a montré des lésions stade IIa au niveau de l'œsophage et des lésions stade II b au niveau de l'estomac
La patiente a bénéficié d'un traitement à base d'inhibiteur de pompe à protons, d'une perfusion de base avec arrêt d'alimentation par voie orale.
L'évolution était favorable sur le plan clinique et endoscopique avec cicatrisation des lésions sur la fibroscopie faite 3 semaines après.

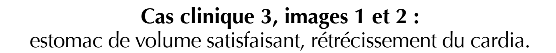
CAS CLINIQUE 3

Razzouki Kaouthar, El-m'zah Sanaa, Bourrahouate Aicha, Ait Sab Imane, Sbihi Mohammed
Service de pédiatrie B, service de pédiatrie A, CHU Mohammed VI, Marrakech

Il s'agit de l'enfant R B, âgé de 2 ans et 6 mois, résident à Agadir, qui a été victime **d'une ingestion accidentelle de soude de quantité indéterminée**. L'enfant a présenté, 15 jours après, des vomissements alimentaires post-prandiaux précoces sans signes d'appel respiratoires. Il a été hospitalisé à Agadir pendant un mois et demi développant une dysphagie aux liquides puis aux solides.
Un TOGD et une fibroscopie digestive ont été réalisés mais malheureusement perdus. **Un TOGD de contrôle** a objectivé une reperméabilisation de l'œsophage avec présence de passage œsogastrique et réduction partielle des 2 sténoses du 1/3 inférieur de l'œsophage. Il a également présenté un rétrécissement du cardia, et un estomac de volume satisfaisant (Images 1-2).
Il a bénéficié d'une gastrostomie d'alimentation et a été adressé au service de Pédiatrie du CHU de Marrakech pour complément de prise en charge.
L'examen physique à l'admission a trouvé un patient conscient, asthénique, avec des conjonctives normocolorées, dénutri, mais sans signes de déshydratation. Son poids était de 9,130 kg (-3DS) et sa taille de 95 cm (+1DS).
Une fibroscopie digestive a été réalisée à l'admission objectivant une sténose du 1 /3 supérieur de l'œsophage infranchissable.
Une première dilatation a été réalisée avec succès. La conduite à tenir a consisté en plus des séances de dilatation en une réhabilitation alimentaire progressive.

CAS CLINIQUES





Cas clinique 3, images 1 et 2 :
estomac de volume satisfaisant, rétrécissement du cardia.



CAS CLINIQUE 4

Achour Sanae, Tadmori Ilham, Lakhdar Idrissi Mounia, Hida Mustapha
Service de pédiatrie, CHU Hassan II, Fès

Il s'agit d'un garçon de 12 mois, admis pour prise en charge d'une dysphagie aiguë. L'enfant était victime, une semaine avant son hospitalisation, d'un accident **d'ingestion d'une quantité inconnue d'esprit de sel** au domicile sans prise en charge initiale. Le nourrisson avait initialement une hyper-sialorrhée avec refus de tétée puis il a développé une dysphagie aux solides avec des vomissements alimentaires post-prandiaux.
L'examen clinique à son admission a objectivé des lésions buccales cicatricielles avec signes de dénutrition.
Un TOGD réalisé à l'admission a montré une sténose œsophagienne du 1/3 supérieur étendue sur 2,5cm (image 3). La fibroscopie digestive réalisée le deuxième jour de son admission c'est-à-dire 10 jours après l'ingestion du produit caustique a objectivé une œsophagite stade II et III avec des sténoses étagées à 13cm et à 20cm des arcades dentaires (images 4-5).
Le patient a été mis sous perfusion de base avec arrêt de l'alimentation par voie orale, corticothérapie injectable sous forme de bolus puis relai par voie orale et inhibiteur de pompe à protons à la dose de 2mg/kg/j. Il n'a nécessité ni gastrostomie ni jejunostomie d'alimentation. Il a également bénéficié de sept séances de **dilatation** (bougies de 7 à 11 mm). Le délai entre la première séance de dilatation et l'ingestion de caustique était de 6 semaines.
L'évolution initiale a été marquée cliniquement par la survenue de quelques épisodes de vomissements espacés et la disparition des signes de dénutrition avec une bonne évolution clinique et radiologique au 18ème mois.



Cas clinique 4, image 3 : sténose œsophagienne du 1/3 supérieur étendue sur 2,5cm





Cas clinique 4, images 4 et 5 : œsophagite stade II et III avec sténoses étagées à 13cm et à 20cm des arcades dentaires

La coordination de la rédaction de ces cas cliniques a été assurée par Badrane Narjis, médecin résidente en toxicologie, CAPM

LES PRODUITS D'ENTRETIEN MÉNAGER UN CADRE JURIDIQUE EN COURS DE CONSTRUCTION

Mouhssine Najat
Docteur en droit de la santé. Chef de service des stupéfiants
Direction du Médicament et de la Pharmacie, Rabat.

Dans le contexte des produits caustiques d'entretien ménager, **la réglementation demeure un rempart de protection, de sécurité et de réduction des risques** liés à l'utilisation de ces produits. Mais l'efficience de ce rempart demeure tributaire d'un certain nombre de mesures d'accompagnement d'ordre juridique, institutionnel et incitatif.

Le corpus juridique régissant les produits d'entretien ménagers est épars et diversifié. Des origines multiples : une pléthore de textes juridiques (lois, décrets, arrêtés, normes, circulaires…) dont cer-tains remontant au début des années 1900.
Dans les produits caustiques, on peut dégager une multitude de catégories allant des produits d'entretien ménagers détergents, aux produits d'entretien ménagers nettoyants, déboucheurs de canalisation et bien d'autres.
De par leur composition, les produits caustiques présentent la particularité d'être des produits extrêmement dangereux. Tel est le cas de l'esprit de sel (HCL), le plus dangereux, et qui ne répond à aucune norme de sécurité ni d'étiquetage, ou encore l'eau de javel ambulatoire dont la gravité est liée à la concentration, de 24% au lieu de 12%.

Réglementation des substances dangereuses entrant dans la fabrication des produits d'entretien ménager

Les substances et préparations dangereuses ont une large utilisation, dans des domaines aussi variés que les travaux de maintenance des locaux et des équipements de travail, les travaux de peinture, le nettoyage des locaux de travail, **les produits d'entretien ménager**, l'entretien des espaces verts, le traitement des eaux usées…

Ces domaines d'activités relèvent de la compétence de plusieurs départements ministériels : Santé, Environnement, Commerce et Industrie, Commerce Extérieur, ONSSA, Emploi…

1) Produits d'entretien ménagers et droit à la santé

Ces dernières années, le concept de veille et de sécurité sanitaires et le droit à l'information sont devenus les mots d'ordre non seulement pour les produits de santé et les produits de consommation **mais également pour les produits d'entretien ménagers**. Le Maroc s'est inscrit dans cette mouvance sécuritaire et dans la démarche de reconnaissance **du droit à la santé** en entamant un processus réglementaire de mise à niveau à travers l'élaboration d'instruments juridiques modernes et actualisés qui s'inspirent des normes et standards internationaux de qualité et de sécurité.
L'approche sécuritaire prônée par les pouvoirs publics pour anticiper, gérer le risque et protéger la santé des consommateurs en mettant à leur disposition des produits de qualité; le processus de la consolidation du droit des consommateurs a vu naître **une réglementation d'ordre sécuritaire.**
Tel est le cas de la loi n°31-08 édictant des mesures de protection du consommateur qui constitue un cadre complémentaire du système juridique en matière de protection du consommateur, à travers laquelle sont renforcés ses droits fondamentaux, notamment : *le droit à l'information.*

Certes, cette loi ne traite pas du cas particulier des produits d'entretien ménager, mais ces derniers font partie des produits utilisés par les consommateurs tel que précisé dans son article 2 : *"on entend par consommateur toute personne physique ou morale qui acquiert ou utilise pour la satisfaction de ses besoins non professionnels des produits, biens ou services qui destinés à son usage personnel ou familial"*.
Ce droit à la protection et à l'information impose **des obligations aux fournisseurs des produits et des services**, notamment celles portant sur l'origine du produit, la date de péremption, le marquage, l'étiquetage, la fourniture du mode d'emploi et le manuel d'utilisation…
Le volet publicité est également encadré pour ne pas induire en erreur le consommateur sur la composition, les propriétés, la nature, la date de péremption, les conditions ou les résultats de leur utilisation…

2) Lois

La loi 31-08 a institutionnalisé le statut des associations de protection des consommateurs, un autre volet de protection. Elle est également assortie de sanctions importantes en fonction de la gravité de l'infraction.
Nous citons un autre dispositif sécuritaire, en l'occurrence **la loi n°24-09 du 6 octobre 2011 relative à la sécurité des produits et des services et complétant le dahir du 12 août 1913 formant code des obligations et contrats : *Obligations et exigences de sécurité.***
Les apports de cette loi sont considérables en termes d'innovation et d'adaptation du droit marocain au droit international en matière de sécurité des produits et services.
L'avantage de cette loi réside dans la globalité de son objet à savoir : *"établir les exigences de sécurité que tous les produits et services mis à disposition, fournis ou utilisés sur le marché doivent respecter"*.
L'on comprendra que les produits d'entretien ménager sont non seulement concernés par ce nouveau dispositif, mais que ce dernier constituera désormais **le socle juridique qui va les régir**, puisque des réglementations techniques



particulières doivent être prises par l'administration compétente pour définir les exigences essentielles de sécurité d'un produit ainsi que les spécifications techniques qui lui sont applicables.

La loi n°24-09 a introduit :
• *les principes des exigences essentielles et de l'obligation générale de sécurité:* tous les responsables de la mise sur le marché d'un produit ou d'un service ont l'obligation non seulement de respecter ce critère d'exigences essentielles de sécurité, mais encore de prendre toutes les mesures nécessaires afin de prévenir et d'éliminer les risques présentés par leurs produits ou services ;
• *les mécanismes d'identification des produits :* définitions d'un produit sûr, de la notion de risque, des caractéristiques du produit dont la composition, l'emballage, le conditionnement, le marquage de conformité et les instructions d'utilisation, les avertissements…
• *les mécanismes d'identification des producteurs* à travers des procédures de traçabilité ;
• *les prémices d'un système de vigilance:*
- imposant des obligations aux producteurs, importateurs et distributeurs;
- instaurant un système de surveillance du marché : en cas de risque grave pour la santé et la sécurité des personnes (contrôle, suspension, retrait, sanctions…).

La loi n°12-06 relative à la normalisation, à la certification et à l'accréditation du 11 février 2010 s'inscrit dans ce processus de protection des consommateurs des éventuels risques inhérents à certains produits industriels.

La loi n°13-89 relative au commerce extérieur : ce dispositif juridique prône la libéralisation des importations et des exportations des biens et services sous réserve des limites qui y sont prévues par la présente loi et par toute autre législation en vigueur.

La normalisation : un processus à consolider

La normalisation est une alternative qui a permis de combler certaines insuffisances auxquelles la règle de droit n'a pas répondu ou comme mesure d'accompagnement de la réglementation, notamment lorsqu'il s'agit de spécifications techniques, caractéristiques…

En ce qui concerne les produits d'entretien ménager, en raison de l'insuffisance, voire l'absence de réglementations spécifiques régissant ces produits, plusieurs normes ont été élaborées. Là encore, nous distinguons entre des normes de portée générale relatives aux substances dangereuses et des normes à caractère spécifique.

1) Normes de portée générale

1-*Arrêté du Ministre de l'industrie, du commerce et de la mise à niveau de l'économie n°1632-07 du 13 août 2007 portant homologation de la norme marocaine 03-2-100 relative aux substances dangereuses : classification, emballage et étiquetage*. Cette norme a été rendue **d'application obligatoire** par arrêté ministériel du 4 octobre 2007.
2-*Arrêté du ministre du commerce, de l'industrie et de l'artisanat n°3021-97 du 10 décembre 1997 portant homologation de la norme marocaine 03-2-101 relative aux préparations chimiques dangereuses.*
Cette norme a été rendue **d'application obligatoire** par arrêté ministériel du 15 avril 2004.
3- *Arrêté du ministre du commerce, de l'industrie et de l'artisanat portant homologation de la norme 03-02.103 précisant le contenu et le plan type des fiches de données de sécurité pour tous les produits chimiques.*

2) Normes à caractère spécifique: produits industriels divers

Nous citons quelques exemples :
1-NM 03.5.000-1992 : Eaux et extraits de javel- Spécifications (Norme Marocaine Obligatoire)
2- NM 03-5.001-1992 : Eaux et extraits de javel- Déterminations de la teneur en chlore total
3- NM.03.5002-1992 : Eaux et extraits de javel- Déterminations de la teneur en chlore actif
4- NM. ISO 2871-1-1999 : Agents de surface-Détergents- Détermination de la teneur en matière active cationique-partie 1 : matière active cationique à haute masse moléculaire (IC : NM 03.5.518)
5- NM ISO 456-2001 : Agent de surface- Analyse des savons- Détermination de la teneur en alcali libre caustique (IC : NM 03.05.535).

Conclusion

En guise de conclusion, nous dirons que l**a loi n°24-09** constitue aujourd'hui la pierre angulaire du cadre juridique devant régir les produits d'entretien ménager à travers l'élaboration de réglementations spécifiques et particulières aux différentes catégories de ces produits. Mais d'ores et déjà, les principes de base de la sécurité sont définis par cette loi.
L'effectivité de ce dispositif juridique reste en somme tributaire de l'achèvement du processus d'élaboration des textes d'application, notamment les réglementations spécifiques.
En second lieu, il nous parait nécessaire d'entamer un processus d'intégration et d'adéquation entre l'ensemble des textes existants. Cette opération permettrait de dépoussiérer les vieux textes, de repérer et de combler les lacunes, d'actualiser et de mettre à niveau, mais aussi de faire le tri et d'instaurer une coordination efficiente entre les différents départements ministériels concernés.
En parallèle, le processus de la normalisation doit être poursuivi et consolidé par l'élaboration de normes pour les produits ménagers présentant un risque élevé pour la santé.

Le processus réglementaire doit être étoffé par des mesures d'accompagnement, notamment :
• la vulgarisation des lois sur la protection du consommateur et la sécurité des produits et services ;
• l'instauration d'un système de vigilance concerté et coordonné impliquant tous les acteurs intervenants dans ce domaine y compris les consommateurs et les associations de protection des consommateurs ;
• les campagnes de sensibilisation et d'éducation des consommateurs ;
• la promotion du rôle des associations de protection des consommateurs institutionnalisées par les lois en vigueur pour une meilleure information et une promotion des droits des consommateurs;
• la lutte contre la contrebande, les marchés parallèles et informels, les marchands ambulants...

ENQUETE D'EVALUATION DE L'AMPLEUR DES INTOXICATIONS PAR PRODUITS CHIMIQUES * ETUDE MULTICENTRIQUE - PROTOCOLE

*Produits industriels et d'entretien ménagers

Tahoune Hicham
Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, Kénitra

Justification de l'étude

L'intoxication aigüe par les produits industriels (PI) et d'entretien ménagers (PEM) est un sérieux problème de santé publique. Elle représente une cause fréquente d'admission aux unités des urgences. Au Maroc, le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc a recensé au cours de l'année 2012, 1028 cas d'intoxication par les produits chimiques, les PI représentant 5,3% de l'ensemble des intoxications et les PEM, 8,5%. Toutefois, la comparaison de ces données avec celles d'autres CAP montre un problème de sous-notification et d'exhaustivité des données, d'où l'intérêt de notre étude.

Tableau I : Liste des participants à l'étude

Nom et prénom	Tache	Etablissement
Pr R. Soulaymani Bencheikh, Dr N. Rhalem, Dr GH. Jalal, Dr N. Badrane, Mlle H. Hardouz	Promoteurs coordinateurs	Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc
Pr. A. Soulaymani, Pr. H. Hami, Mr. H. Tahoune	Investigateurs	Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, Kénitra
Pr BD. Benjelloun, Pr A. Benchkroun Belabbes, Pr S. Kettani, Dr B. Armel	Co-investigateurs	CHU-Avicenne, Rabat
Pr M. Hida, Pr M. Lakhdar Idrissi, Pr S. Achour, Dr I. Tadmori	Co-investigateurs	CHU Hassan II, Fès
Pr M. Sbihi, Dr L. Erguig	Co-investigateurs	CHU Mohamed VI, Marrakech
Pr K. Yakini, Dr O. Tchamja	Co-investigateurs	CHU Ibn Rochd, Casablanca

Objectif de l'étude

L'objectif de l'étude est de mesurer l'ampleur réelle de l'intoxication aiguë causée par les PI et PEM.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude prospective descriptive observationnelle multi-centrique qui sera menée auprès de 4 CHU du Maroc (Rabat, Fès, Casablanca, Marrakech), sur une durée d'une année.

- **Les services participants** sont les services des urgences pédiatriques et les services des urgences chirurgicales pour tous les CHU, en plus de la réanimation pédiatrique pour le CHU de Rabat.

- **La population étudiée** est celle ayant recours aux services hospitaliers universitaires, hospitalisée ou non, consultant pour une suspicion d'intoxication par les PI ou PEM pendant la période de l'étude. Les cas d'intoxications aiguës par des produits autres que les PI et PEM sont exclus.

L'étude sera conduite conformément au protocole et aux bonnes pratiques en épidémiologie

Résultats attendus

L'étude permettra d'estimer d'une façon plus précise l'incidence des intoxications par produits chimiques industriels et d'entretien ménagers au Maroc, et permettra d'identifier les populations les plus touchées ainsi que les produits concernés.

Cette étude pourra ainsi servir de **guide auprès des organes législateurs** de façon à mieux protéger la population.

Références

1- Chien WC, Lin JD, Lai CH, Chung CH, Hung YC, 2011. *Trends in poisoning hospitalization and mortality in Taiwan, 1999-2008: a retrospective analysis, BMC Public Health. 2011 Sep 16;11:703*

2- Alvin C. Bronstein, Daniel A. Spyker, Louis R. Cantilena, Barry H. Rumack and Richard C. Dart (2012). *2011 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers, 29th Annual Report. Clinical Toxicology (2012), 50, 911–1164*

3- Rapport d'Activité du Centre Antipoison, Belgique. 2011. *Consulté le12/12/2012 : Consultable à l'URL : http://www.poisoncentre.be/IMG/pdf/2012_Rapport_annuel.pdf*

4- Rapport Annuel du Centre Antipoison de Lille. 2006. *Consulté le12/5/2011 : Consultable à l'URL : http:// www.chru-lille.fr/cap/ ca4cap.htm.*



Utilisation non sécuritaire des chauffe-eaux : Attention !

Aghandous Rachida

En 2012, l e CAPM a recensé 2346 cas d'intoxications par le monoxyde de carbone (CO) dont 21 décès. Ces intoxications se produisent dans 94 % des cas en milieu urbain et 91% à domicile. Dans 78 % des cas, il s'agit d'un usage non sécuritaire des chauffe- eaux [1]. D'autres études ont montré que l'intoxication au CO est fréquente et souvent non diagnostiquée. En France, les auteurs ont observé que l'utilisation de chauffe-eaux et d'unités de chauffage fonctionnant au gaz était responsable de 53% des expositions rapportés [2].

Au Maroc, la normalisation des chauffe-eaux a été mise en place depuis 1993. Ainsi 3 normes (NM) sont d'application obligatoire [3] :

- NM 14.2.016-1993 pour les appareils de production instantanée d'eau chaude pour usages sanitaires utilisant les combustibles gazeux (**NM-Oblig.**).

- NM 14.2.017-1993 pour les appareils de production instantanée d'eau chaude pour usages sanitaires utilisant les combustibles gazeux à variation automatique de puissance (**NM-Oblig.**).

- NM 14.2.018-2006 pour les appareils de production instantanée d'eau chaude pour usages sanitaires utilisant les combustibles gazeux (règles de marquage et de sécurité de l'installation).

D'autres mesures sécuritaires sont nécessaires, notamment en milieu urbain où les habitations sont de plus en plus petites (habitat économique), confinées, avec des problèmes d'aération et des installations non conformes. Les utilisateurs de ces appareils sont invités à suivre les recommandations suivantes :

- Acheter un chauffe-eau qui répond aux normes de sécurité ;
- Lire la notice technique et d'emploi avant d'installer le chauffe-eau ;
- Confier l'installation à un professionnel qualifié ;
- Ne pas installer le chauffe-eau dans un endroit fermé qui n'est pas bien aéré ;
- Installer une canalisation adaptée pour l'évacuation des gaz brulés à l'extérieur.

1- Kanjaa N. *3ème congrès international de toxicologie : La toxicologie au-delà de la dimension médicale; 11-13 Novembre 2010 ; Fès. Rabat: SMTCA; 2010.*

2-Institut National de Santé Publique. *Toxicologie clinique, exposition environnementale et intoxication au monoxyde de carbone. Bulletin d'information toxicologique. 2001 Juillet ;17,3 :1-12.*

3- Royaume du Maroc, *Ministère de l'Industrie du Commerce et des Nouvelles technologies. Catalogue des normes marocaines d'application obligatoire. Version Mars 2013.*



Le phosphure d'aluminium : Attention à l'usage détourné

Windy Maria

Connu sous le nom de *"raticide, comprimé (cp) noir, cp gris, cp de souris,* حبة الزرع *(cp du blé)"*, et commercialisé au Maroc sous le nom de Phostek®, Fumitoxin®, Quickphos® ; le phosphure d'aluminium (PA) se présente habituellement sous forme de comprimés, pastille ou tablettes.

Il dégage une odeur rappelant celle des carbures ou celle de l'ail. Cette odeur fait fonction d'avertisseur, bien qu'elle ne soit pas toujours décelable par ceux qui travaillent souvent avec la phosphine.

Malgré une réglementation stricte, ce pesticide est à la portée de la population à un prix dérisoire. Cette vente hors circuit formel expose de plus en plus la population au risque de mésusage.

Au cours des de l'année 2012, le CAPM a recensé 959 cas d'intoxications par les pesticides toutes classes chimiques confondues. Le PA a été incriminé dans 8,7% des cas.

Cette intoxication reste par ailleurs grevée d'une lourde mortalité puisque sur 27 décès par pesticide, 17 sont dus au PA.

Le PA est un insecticide multi lésionnel dont l'ingestion peut être responsable de troubles :

- gastro-intestinaux avec cytolyse hépatique,
- cardio-vasculaires pouvant aller jusqu'à un état de choc et myocardite toxique,
- neurologiques mineures voire coma et convulsions,
- respiratoires avec risque d'œdème pulmonaire,
- urinaires avec risque d'insuffisance rénale,
- métaboliques à type d'acidose métabolique
- et une coagulation intra vasculaire disséminée [1-3].

L'intoxication par PA est une urgence médicale qui impose une prise en charge urgente en milieu hospitalier.

Le CAPM invite à une attention particulière vis-à-vis de ce produit en raison de sa disponibilité et de son utilisation abusive. Il tient à informer la population générale et les vendeurs du danger du non-respect des modalités d'usage et fait appel aux autorités pour lutter contre la contrebande, les marchés parallèles et informels et intensifier le contrôle de la vente illégale par les vendeurs non agrées.

1- Zeggwagh AA, Louriz M. *Abnormal electrocardiogram in patients with acute aluminium phosphide poisoning. Advances in electrocardiograms – Clinical Applications, Richard Millis (Ed.).2012.*

2- Achour S, Soulaymani R, Rhalem N. *Intoxication aigue au phosphure d'aluminium. Espérance Médicale 2004 ; 11 (103) : 117-119.*

3- Wahab A, Zaheer MS, Wahab S, Khan RA. *Acute aluminium phosphidepoisoning: an update. J Emerg Med. 2008; 15: 152-155.*



Huile minérale dans les emballages alimentaires recyclés

Aoued Leila, Benlarabi Sanaa

La migration des produits chimiques tels que le bisphénol, les huiles minérales et autres, des emballages vers les aliments est préoccupante.

Les huiles minérales (HM) ont été utilisées dans l'éclairage (lampes à huile) et sont actuellement très utilisées en électro-mécanique, en industrie textile et dans les emballages alimentaires. Ces HM, issues du raffinage des pétroles, sont non hydrosolubles et peu biodégradables. Il existe deux catégories: les HM saturés et les HM aromatiques.

Pour l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments (EFSA), les HM aromatiques peuvent agir comme des cancérigènes génotoxiques tandis que les HM saturées peuvent s'accumuler dans les tissus humains et induire des effets indésirables pour le foie [1].

La présence d'huiles minérales dans des aliments secs, peut être attribuée en partie à l'utilisation d'emballages en papier/carton recyclé [1].

Une étude menée en 2010 par l'Autorité de contrôle alimentaire de Zurich, a révèlé que les emballages à base de papier recyclé peuvent contenir des résidus d'HM provenant de l'encre des journaux et autres matériaux. Ces résidus peuvent migrer dans les aliments avec lesquels ils sont en contact, notamment les céréales, le riz et les pâtes et peuvent traverser le sachet intérieur destiné à les conserver [2].

Par ailleurs, plus un produit reste dans son emballage, plus il y aura de migration alors que la cuisson de la nourriture permet d'éliminer une bonne partie des HM. Les experts concluent que les consommateurs dont l'alimentation est variée n'ont pas de souci à se faire; seule une exposition prolongée pose problème.

Le CAPM attire l'attention des consommateurs qui peuvent être exposés de façon régulière à des aliments présentant des niveaux élevés d'HM. Cela concerne essentiellement ceux qui sont fidèles à une marque ou qui achètent souvent le même produit dans le même magasin.

Une alimentation diversifiée avec des produits frais et une utilisation modérée de produits emballés dans du papier permettent donc d'éviter ce problème.

1- Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA). *[En ligne]. 2012 juin [Consulté le 01/01/2013]. Consultable à l'URL : http://www.efsa.europa.eu/fr/press/news/120606.htm*

2- Dima G, Verzera A, Grob K. *Migration of mineral oil from party plates of recycled paperboard into foods. Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess. 2011 Nov;28(11):1619-28*



المملكة المغربية
وزارة الصحة
المركز الوطني لمحاربة التسمم ولليقظة الدوائية

من أجل استعمال آمن لمواد التنظيف المنزلية الحارقة



قبل الاستعمال

اتباع كيفية الاستعمال
فتح علبة أو قارورة مادة التنظيف بحذر
ترك المنظفات الحارقة دوماً في علبها الأصلية وعدم صبها في وعاء مخصص للطعام
تخزين المواد بعيدا عن متناول الاطفال

أثناء الاستعمال

تفاديا لانبعاث غازات سامة عدم خلط مواد مختلفة مع بعضها
ارتداء قفازات لتجنب ملامسة الجلد بالنسبة للمواد الحارقة
الحرص على عدم ترك العلب قرب الأطفال

في حالة التسمم

عن طريق الفم :

عدم محاولة القيء
عدم إعطاء المصاب أي شراب (ماء أو حليب)

عن طريق العين :

غسل العين بالماء لمدة 15 دقيقة على الاقل
عدم استخدام قطرات للعين أو أي مواد أخرى
زيارة الطبيب عند الضرورة

عن طريق الجلد :

غسل الجزء المصاب جيدا بالماء مع إزالة الملابس الملوثة

عن طريق الاستنشاق :

تهوية المكان الملوث وإخراج المصاب منه

اتصلوا بالمركز الوطني لمحاربة التسمم، طبيب مختص في خدمتكم مجانا



Prix d'une communication locale